

高职院校下的创新职业教育课程改革

——以现代移动通信技术专业 1+X 证书制度为例

张帆

陕西邮电职业技术学院 陕西 咸阳 712000

【摘要】：1+X 证书制度下职业教育创新课程改革是一系列繁杂工程，既要考虑兼顾其课程体系本身存在的问题，还要考虑职业资格要求下课程变革，涉及培养目标重制定、课程内容的更新、课程结构和课程标准等方面的改变。在此就现代移动通信技术专业的课证融通建设内涵，进行人才培养方案、创新课程改革等一系列分析。

【关键词】：1+X；专业建设；创新；课程改革

Innovative vocational Education curriculum reform in higher Vocational colleges—Take modern mobile Communication technology professional 1+X certificate system as an example

Fan Zhang

Shaanxi post vocational and technical college Shaanxi Xianyang 712000

Abstract:The innovative curriculum reform of vocational education under the 1+X certificate system is a series of complicated projects, which should not only take into account the problems existing in the curriculum system itself, but also consider the curriculum reform under the requirements of vocational qualifications, including the reformulation of training objectives, the update of curriculum content, the change of curriculum structure and curriculum standards. In this paper, the connotation of course certificate integration construction of modern mobile communication technology major is analyzed, such as talent training scheme, innovative curriculum reform and so on.

Keywords:1 + X; Specialty construction; Innovation; The curriculum reform

课证融通是“1+X 证书”制度的重要制度保障，是加强学生职业理论能力与实操技能的关键点。其中，“课”主要是指专业课程结构，“证”是指资格证所需要求。那么现代移动通信技术专业课证融合主要是两个方面的内容：第一，制定适合移动通信技术专业的课程理论体系如《5G 移动网络运维》课程等；第二，将关于 5G 移动网络的岗位技能要求纳入到课程体系里进行考核实施。

如对于《5G 移动网络运维》的教学设计来说，进行课证融合教学方法的主要特点有三个：一是要将相关职业标准和课程内容进行对接，修改教学内容。二是要把职业岗位标准和课程体系的构建进行结合，对授课内容模式化、模块驱动化设计，实现校企协同育人深度结合模式，如：模块驱动化教学。三是将学历证书与职业资格证书的对接。而 1+X 职业资格证书在课程体系的影响还要兼顾人才培养方案当中课程体系原先存在问题。

1 课程改革现存在的问题

1.1 创新人才培养理念滞后

通信电子类学科性太强，而且还没有在人才培养机制中开展创新人才培养。创新创业教育概念相对不清，也仅仅是在学校的人才培养方案中呈现创新概念，并没有在根本上意识创新型科学技术人才的社会需求。1+X 职业资格证书制度下教育目标是能够适应若干多种职业技能岗位需求的复合型技术技能

人才。1+X 职业资格证书仅仅是复合型技术技能人才的特征，并不是复合型技术技能人才的所有，职业技能教育的根本目标应当是培养复合型技术技能人才，并不是为了只是为了学生获取 1+X 职业资格证书。

1.2 课程体系衔接性不强

通信电子类的基础和专业课程由于是不同的院系老师代课，平时缺乏沟通，各自只注重自身课程按层次、按模块，加强课程间的衔接，纵向衔接性并不是很强，所以学生并不能将完整的知识技能进行嵌套从而影响下一步的理论和技能创新应用。1+X 职业资格证书制度下职业教育应当建构起“公共课程+许多专业基础课程+专业技能课程”的课程体系。高职院校要根据现今社会发展需求，联合实际中设置多维度的项目模块，如智慧城市实践课程、学生第二课堂等，全面课程体系结构，为不同类型学生（包括扩招学生）的发展提供更大的空间。

1.3 创新实践操作项目不完整

创新实践操作是发展高职学生创新创业教育的重要步骤，现今各院校对创新创业实践项目较为稀少，更为缺少成形的操作类课程、实操平台和实训基地。探求其原因：一是院校对学生创新创业实践的认知是需要创办企业，能办理工商营业执照的层次；二是院校也缺少创新创业实践项目需要提供的各种软、硬件的支持。1+X 证书制度下职业教育的课程内容可以向多方向进行安排：一是分解和综合的结合。课程内容中不只是

通过将培养目标进行分解,更是综合知识经验,甚至可以融合超越综合理论知识和操作技能等知识经验。二是知识方向与其他方向的结合。适当选择与组织知识内在逻辑的讲授内容,追求知识的完整性,以通过需求行动问题导向的授课内容,来更好地推进各种知识实践的结合,更可能对原有理论实践的超越。要体现分解与综合、知识方向与其他方向的结合,校企协同育人机制是保证。

推行1+X职业资格等级证书制度课证融通的研究目的及主要内容体现表征在以下几个方面:一是提升人才培养质量的重要举措。随着产业工业提升和下一代网络科技不断发展,职业技能培养在人才培养方案中的需求等方面的问题渐渐体现出来。而1+X职业资格等级证书制度则能有效推动人才供给方面结构调整,加强复合型技术技能人才的培养过程。二是寻求培训机制和评价体系改进的有效方法。1+X职业资格等级证书制度可以发动社会整体力量在职业授课当中的主动性,从而可以优化开展社会培训。三是探求建设教育部教育整体架构的工程。职业技能等级证书是岗位等级水平的重要依据,也是对技能成绩的认可,则这个制度可以让技术技能人才的发展道路更为平坦。

2 主要解决方法

2.1 改变人才培养观念,重新设置人才培养方案

人才培养创新型教育的根本目的是本着基于为国家培养创新创业型人才的出发点,立足于整个国家的科技创新意识和能力的培养,并不是停止在为减轻就业压力为目的的表面。因此,院校应该采取可以采取的所有方法在全院范围内对学生灌输创新创业概念,把创新创业概念纳入日常课程学习中,积极引导,激发大学生的创新创业意识。1+X职业资格等级制度下技能培养目的是多维度、能够适应多种技能岗位要求的复合型技术技能人才。第一,把1+X 5G基站建设与维护、5G移动网络运维职业技能证书课程加入人才培养方案课程设置系列。下来扩大实践(实训、理实一体化中的实践环节)课的课时比例,使动手操作学时比重达到总课时的半数以上,凸显出通信类专业实践课程体系。第二,修订现代移动通信技术专业人才培养目标,尤其是5G技能目标,纳入国家职业技能等级系列标准要求,明晰学生通过培训学习达到的技能水平,并经过人才培养方案、授课计划、课程标准、教案和课件等教学素材的有机结合,把技能等级标准纳入授课课堂中去。第三,在学生毕业达标条件中,确定学生除了要求修满规定的最少学分外,还需列举出获取其对应专业的职业技能等级证书及对应等级。

2.2 课程内容标准引入职业技能鉴定标准

加强课程体系之间的衔接性。通过大量企业调研,进行岗位分析和课程对接,通信电子类学科课程体系主要由三个方面构成:第一方面,针对所有学生的公共性课程(电子电路技术、

电路分析等),先充实和扩大学生的知识层面,引导学生创新学习兴趣,建立学生自强不息的素质和精神;第二方面,通信电子专业课程重点发展学生思想开发的多面性和能动性,突破传统思想的约束,培养其自立性和创新性;第三方面,策划通信电子类创新创业实践模式,在其活动中加强对学生的引导,扩大眼界,提升学生的实际动手能力。

构建通信电子类学科的系列课程,应该而且设置以下几点:一是通过把通信电子类综合岗位技能所需的学科理论知识和新科技发展成果纳入设置课程体系,使学生掌握本学科专业的前沿动态发展方向,扩大学生的知识面;二是设置以提升学生动手创新能力为基本的实践课程体系,既要考虑到课程内容的更迭,又要强化对学生的创新创业概念和技能的培养,以培养学生的创新创业和动手能力为主,提升学生的综合全面素质;三是要为学生自主学习、发展个人空间提供平台,调动学生的创造学习热情,培养学生的创新概念和素养。直接参考通信行业职业技能标准,修订或改革课程内容标准,课程教学目标纳入技能鉴定要求,课程教学内容纳入技能鉴定内容,将技能鉴定要求融入课程教学过程中,有针对性地提升教学质量。

2.3 加大专业课程考试制度改革及搭建实践教学体系

考试改革。选择专业核心课两门进行考试试点改革,可采取由通信行业参与考核评价或学院独立组织考核的办法,体现技能操作鉴定与理论课程考核结合。

课证一体。把技能课程考核与获取职业技能等级证书无缝衔接,在学习完课程后,学生要进行其相应等级证书考核鉴定,通过后学生就可获取对应课程的成绩和学分。本专业证书1+X 5G移动网络运维、5G基站建设与维护对应的课程是“移动无线网络优化”“基站建设与维护”两门核心课程。

建设实践技能教学体系。一是结合学生的第二课堂(通信、电子社团),做到课堂应用和第二课堂相结合。二是利用学院众创空间孵化项目实践基地基础平台,使学生主动尝试在创业市场活动,让学生可以一边学习、实践,一边创新。三是借助科技创新基础措施,为学生进行创新实践提供真实的仿真环境平台。四是依托竞赛平台,在各种不同级别比赛(互联网+、技能大赛等)中,不断提升大学生实践动手能力。

2.4 加快实(验)训室功能升级

学院将现代移动通信技术专业的“移动通信网络优化”“基站建设与维护”两门核心课程的实训室进行升级为育训一体的实训基地。

2.5 强化“双师型”教师培养

学院教师按照文件进行了“双师型”教师的培养与认定工作,教师自愿参加考核了全国通信工程师证书,并鼓励专业教师申请通信管理局高级考评员等资格。为了提高教师实践动手能力,如安排教师参与企业职业资格课程内容线上线下培训、

教师可按文件下企业实践脱产学习半年等。多次进行课程体系教师成员尤其是交叉不同部门和学科碰头研讨,听取多方不同建议结合企业对人才的需求,制定出“个性化”课程体系标准,并对授课计划做出调整,统一老师的教案和课件,确保将课程目标落实到每一节课当中,将人才需求目标落地。除课堂教学任务以外,在课程体系组成员当中分配任务,积极承担第二课堂社团、科技创新及互联网+等各类比赛的指导老师,以来动态掌握学生在学习拓展知识的创新应用。

2.6 学校成功申报 1+X 职业技能鉴定考点

在培训基地、师资力量等条件满足的情况下,学校成功申报了教育部第三批“5G 移动网络运维”、第四批“5G 基站建设与维护”职业资格证书 1+X 试点考点,有利于大部分学生考核职业等级证书,并可以减少鉴定成本。同时学院出台职业技能等级鉴定或考试管理规范文件,逐步完善技能鉴定管理制度体系,确保“1+X”证书职业等级制度的保障条件。

2.7 推进新型教材使用,提升教学质量

授课教材采用国家最新职业标准、由机构单位参与编制的活页式教材《5G 基站建设与维护》,该教材紧扣 5G 基站建设与维护的主题,对建设和维护的整体流程进行了详细的介绍,重新整合课程素材内容等,将行业职业标准纳入教材之中,使教材内容与企业的岗位等级要求密切融合,将职业要求的理论知识与技能以及行业涉及科学技术前沿动态新技术融为一体,使新教材凸显其技术特点和科技优势。

3 创新点

3.1 探索了本专业的 1+X 证书职业等级教学模式的内涵

1+X 职业等级证书是依照学生各种成长变化特点,提供了多层学历证书、多元职业技能等级证书、多种职业方向的学习方面,为培养高职目标复合型技术技能人才提供了方法支撑和方向保证。学院以现代移动通信技术专业的培训机构评价组织体系作为学生职业技能等级证书及标准的建设主体,在其基础上实施,既满足 ICT 通信产业企业发展需求,又满足学生技能需求,从而确保了“X”证书与企业的衔接和企业对“X”证书的认可,也推动了学生个性发展和技术技能的养成。以 5G

参考文献:

- [1] 冯淑杰.1+X 证书制度对计算机软件专业课程改革的影——以《WEB 前端开发》为例[J].数码世界,2020.
- [2] 张盼盼.1+X 证书制度与人才培养方案的融合路径研究——以“动漫制作技术”专业为例[J].中国职业技术教育,2020.
- [3] 许皓.“1+X 证书”的高职商务英语模块化课程体系研究[J].黄冈职业技术学院学报,2021.

作者简介:张帆(1981-),女,山东青岛人,副教授,硕士,研究方向:移动通信,通信电子。

基金项目:陕西省职业技术教育学会教育科研规划课题2021SZXYB57

移动通信技术(移动网络运维、基站建设与维护)社会岗位(群)需求和职业技能等级标准为基础产生的“X”证书,确保了学生获得“X”证书形成的知识架构、思维逻辑、职业素养和能力更加契合 5G 时代特征,与其日益发展的 ICT 通信产业企业对接。“1”和“X”的连接一体、若干个“1”和“X”的组合,既明确了“1”证书的地位,提高“1”证书的内在价值,又可明确了“X”证书作用体现,确立了对已有本专业知识、素养、技能的反超,提升成就了复合型技术技能人才。

3.2 构建了课证融通人才培养机制

通过丰富、扩充、加强等策略将企业的职业技能课程内容结合进现代移动通信技术人才培养方案。其目标为,其一,通过 ICT 通信行业需求对比,提升理论知识和技能;其二,扩充 ICT 通信行业动态发展的新技术及新业务;其三,扩展企业领域范畴来培养复合型技术技能人才。借助好几种方式的结合、衔接,避开行业或第三方进行教育的内容陈旧或无法对接。以 ICT 通信企业的技能等级标准认定以及职业技能等级证书“初、中、高”三个等级要求进行划分,将工作岗位等级要求、具体工作任务、工作流程、技术标准等技术和要求作为制定人才培养方案的衡量标准,将课程内容、学时数量、等级要求、实践项目进行重新整合,例如,以移动网络优化职业等级要求,具体分为初级、中级、高级三个等级。其中,包括了移动通信原理、基站建设与维护、室内覆盖技术、线路工程等要求。根据具体的技能标准和工作项目和根据三个等级资格证书的要求,和人才培养方案中课程内容和能力需求进行比较,并在人才培养方案中纳入行业职业技能等级所需具体要求。

4 总结

现代移动通信技术专业能力的提升是一个长期的过程。在新类型 1+X 职业资格证书要求的人才培养进行一轮后,对重新整合的全新专业人才培养方案、课程内容改革都需要进行多维度评价,并根据评估结果进而补充各种指标,同时要将补充后的方案试运行后进行推广。通过学生成绩质量的提升,大赛获奖的结果,以及职业证书提高的获证率等多方面的综合评价分析,我们将不断进行研究和本专业提升学生能力相关的各种课题,使学生可在校学习期间获取价值最大化。